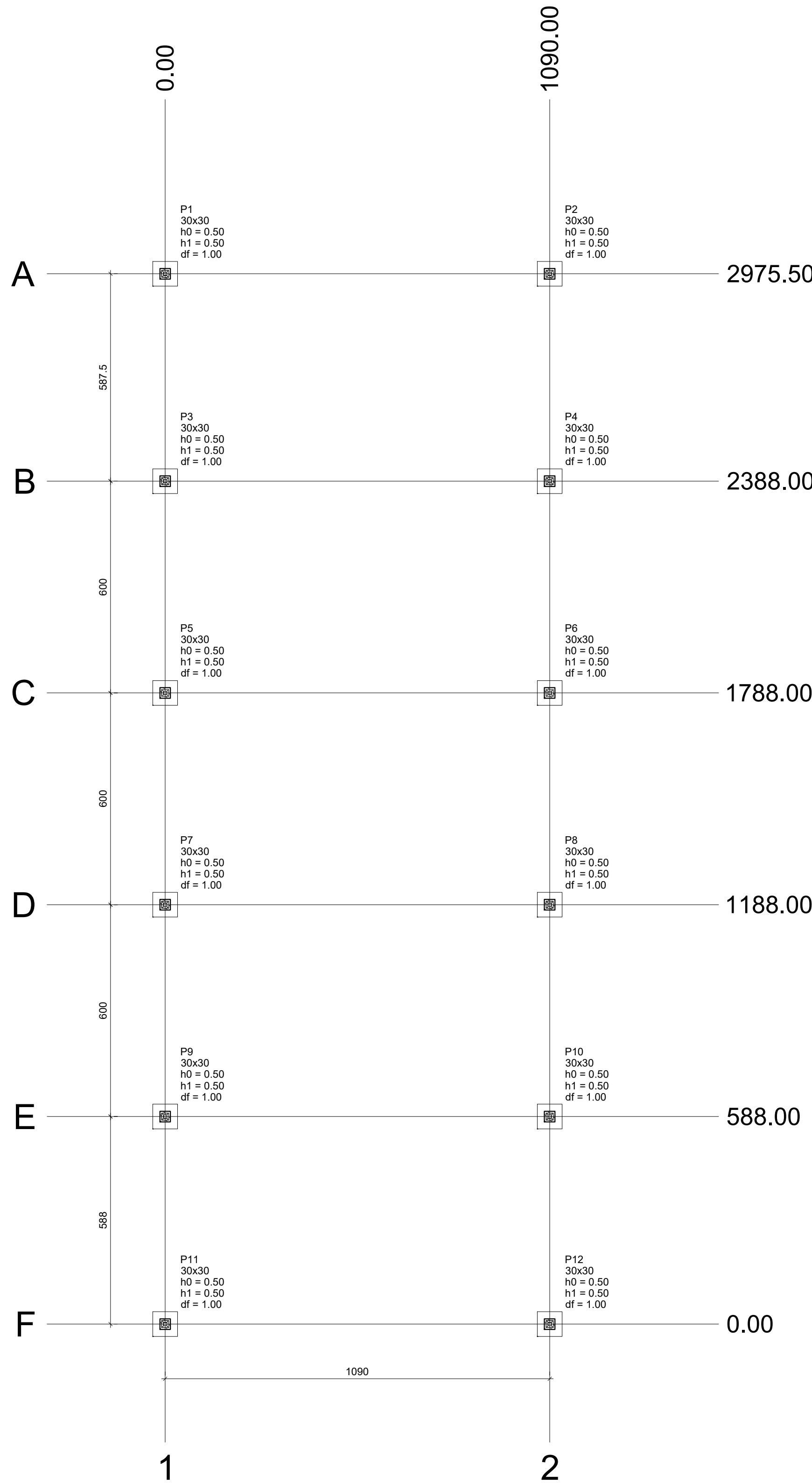


Forma do pavimento Fundação (Nível 0.00)
escala 1:100

Características dos materiais	
f _{ck} (MPa)	E _{cs} (MPa)
25	24150

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	30 x 30	0	0
P2	30 x 30	0	0
P3	30 x 30	0	0
P4	30 x 30	0	0
P5	30 x 30	0	0
P6	30 x 30	0	0
P7	30 x 30	0	0
P8	30 x 30	0	0
P9	30 x 30	0	0
P10	30 x 30	0	0
P11	30 x 30	0	0
P12	30 x 30	0	0

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que passa
	Pilar que nasce
	Pilar com mudança de seção



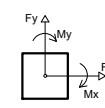
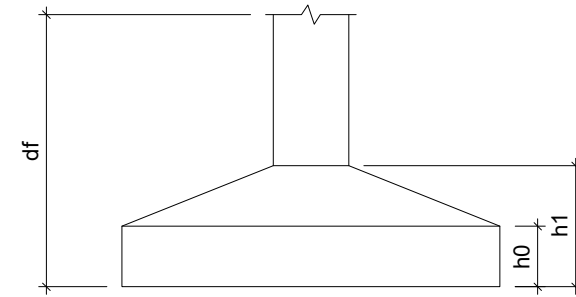
Planta de localização
escala 1:100

Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (kN)	Carga Mín. (kN)	Pilar		M _x Máximo (kN.m)	M _y Máximo (kN.m)	F _x Máximo (kN)		F _y Máximo (kN)		Fundação			
						Positivo	Negativo			Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h ₁ / h ₂ (m)	d _f (m)
P1	30x30	0,00	2975,50	38	35	1	0	1	0	1	0	1	0	70	70	0,50	0,50
P2	30x30	1090,00	2975,50	38	35	1	0	0	-2	1	0	1	0	70	70	0,50	0,50
P3	30x30	0,00	2388,00	38	35	1	0	1	0	0	1	0	1	70	70	0,50	0,50
P4	30x30	1090,00	2388,00	38	35	1	0	0	-2	1	0	1	0	70	70	0,50	0,50
P5	30x30	0,00	1788,00	38	35	1	0	1	0	0	1	0	1	70	70	0,50	0,50
P6	30x30	1090,00	1788,00	38	35	1	0	0	-2	1	0	1	0	70	70	0,50	0,50
P7	30x30	0,00	1188,00	38	35	1	0	1	0	0	1	0	1	70	70	0,50	0,50
P8	30x30	1090,00	1188,00	38	35	1	0	0	-2	1	0	1	0	70	70	0,50	0,50
P9	30x30	0,00	588,00	38	35	1	0	1	0	0	1	0	1	70	70	0,50	0,50
P10	30x30	1090,00	588,00	38	35	1	0	0	-2	1	0	1	0	70	70	0,50	0,50
P11	30x30	0,00	0,00	38	35	1	0	1	0	0	1	0	1	70	70	0,50	0,50
P12	30x30	1090,00	0,00	38	35	1	0	0	-2	1	0	1	0	70	70	0,50	0,50

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

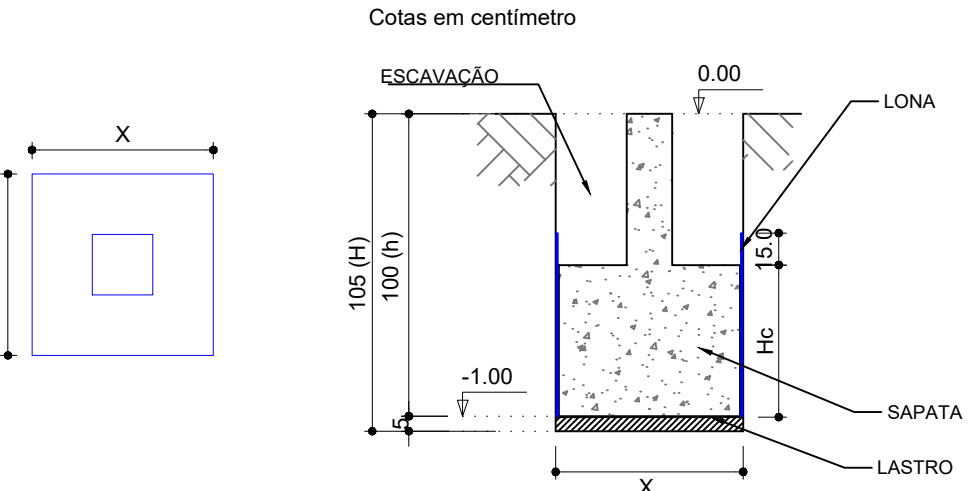
Localização no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
0,00	P1, P3, P5, P7, P9, P11
1090,00	P2, P4, P6, P8, P10, P12

Localização no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
2975,50	P1, P2
2388,00	P3, P4
1788,00	P5, P6
1188,00	P7, P8
588,00	P9, P10
0,00	P11, P12

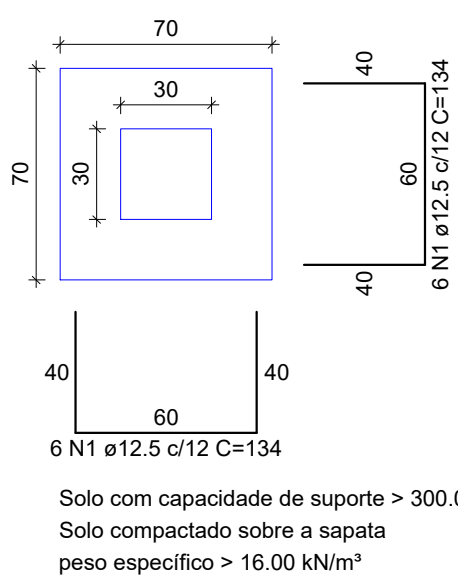


MEMORIAL DE CALCULO - SAPATAS									
Sapata	Qnt	x (m)	y (m)	Hc (m)	Df (m)	Volume da sapata (m³)	Seção do Pilar L (m) H (m)	Volume do Toco de Pilar (m³)	Área de Lastro (m²)
12xS1	12	0,7	0,7	0,5	1,00	2,94	0,30 0,30	0,540	5,88
TOTAL						2,94		0,54	5,88
EQUAÇÕES						V _{sap} = x.y.Hc	V _{total} = A _p .(H - Hc) A _p =(área do pilar)	V _{esc} = A _{last} .H A _{last} = x.y	V _{esc} = V _{total} - V _{sap} A _{last} = (2x + 2y).(Hc + 0,15)

Detalhe de Escavação
PLANTA
ESC 1:25



S1=S2=S3=S4=S5=S6=S7=S8=S9=S10=S11=S12
PLANTA
ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO
12xS1

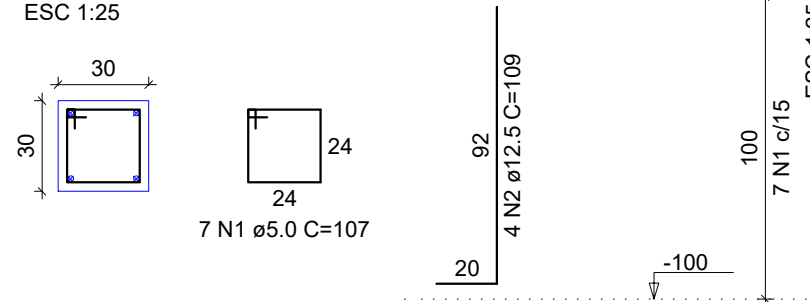
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	12.5	144	134	19296

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	12.5	193	185.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50	185.9		

Volume de concreto (C-25) = 2.94 m³
Área de forma = 16.80 m²

12xP1
FUNDAÇÃO - L1
ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO
12xP1

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5,0	84	107	8988
CA50	2	12,5	48	109	5232

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	12,5	52,3	50,4
CA60	5,0	89,9	13,9

PESO TOTAL (kg)	CA50	50,4
	CA60	13,9

Volume de concreto (C-25) = 1,08 m³

Área de forma = 7,20 m²

NOTAS GERAIS:

- 1 - CONFERRIR COTAS NO PROJETO;
- 2 - PROJETO ESTRUTURAL DE ACORDO COM A ABNT NBR 6118/2014 "PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO - PROCEDIMENTO";
- 3 - TODA ARMADURA DEVERÁ SER LIMPADA COM JATO DE AR E ÁGUA ANTES DA CONCRETAGEM;
- 4 - AS ARMADURAS DEVERÃO SER ESTOCADAS COM PROTEÇÃO À FIM DE EVITAR A CONTAMINAÇÃO DEVIDO AO AMBIENTE AGRESSIVO;
- 5 - CURAR BEM O CONCRETO, MANTENDO A SUPERFÍCIE SEMPRE UMEDECIDA (A CURA DO CONCRETO ACONTECE COM MAIOR INTENSIDADE NOS PRIMEIROS SETE DIAS A PARTIR DO LANÇAMENTO. PORTANTO, MANTER A SUPERFÍCIE DO CONCRETO UMEDECIDA E/OU PROTEGÊ-LA COM PELÍCULA IMPERMEÁVEL);
- 6 - DEVERÁ SER OBEDECIDO AS NORMAS E RECOMENDAÇÕES DOS ÓRGÃOS DE FISCALIZAÇÃO DO MEIO AMBIENTE E ORIENTAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO DA OBRA;
- 7 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO, SO PODERÁ SER EXECUTADO APÓS VERIFICAÇÃO E APROVAÇÃO DO PROJETISTA ESTRUTURAL;
- 8 - NENHUMA CONCRETAGEM PODERÁ SER REALIZADA SEM A PRESEÇA DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELA OBRA;
- 9 - AS FORMAS DEVEM TER ESCORAMENTO, TRAVAMENTO E CONTRAVENTAMENTO ADEQUADOS PARA RESISTIR ÀS PRESSÕES DE CONCRETAGEM MANTENDO CONTRA FLECHAS, ALINHAMENTOS E DESNIVELAMENTOS DE PROJETO;
- 10 - SEGUIR AS ORIENTAÇÕES DE SEGURANÇA QUANTO À ESTABILIDADE DAS ESCAVACOES. PROVIDENCIAR ESCORAMENTOS ADEQUADOS ONDE NECESSÁRIOS. CONSULTAR SONDAENS LOCAL (REF. TIPO DO SOLO) E NÍVEL DO LENÇOL FREÁTICO;
- 11 - VERIFICAR A CAPACIDADE DE CARGA DO SOLO, SENDO NECESSÁRIO, SUBSTITUIR O SOLO RÍM POR SOLO ADEQUADO, COMPACTANDO EM CAMADAS FINAS A 100% DO PROCTOR NORMAL;
- 12 - VERIFICAR ORÇAMENTO E MEMORIAL DESCRITIVO QUE COMPLEMENTAM O PROJETO.

CONCRETO ESTRUTURAL:

- 1) RESISTÊNCIA COMPRESSÃO ≥ 25MPa
 - 2) ABATIMENTO CONCRETO (SLUMP) = 10cm
 - 3) CONSUMO DE CIMENTO ≥ 280 kg/m³
 - 4) RELAÇÃO AGUAMENTO ≥ 0,60
 - 5) CLASSE DE AGRESSIVIDADE ADOTADA - CLASSE II
- ATENÇÃO:
- DEVE SER ADOPTADO CONTROLE RIGOROSO DE QUALIDADE E RÍGIDOS LIMITES DE TOLERÂNCIA DA VARIABILIDADE DAS MEDIDAS DURANTE A EXECUÇÃO.
- NORMAS UTILIZADAS:
- ABNT NBR 12654-1992 - Controle tecnológico de materiais componentes do concreto;
 - ABNT NBR 12655-2008 - Concreto de cimento Portland - Preparo, controle e recebimento - Procedimento;
 - ABNT NBR 8953-2015 - Concreto para fins estruturais;
 - ABNT NBR 14931-2004 - Execução de estruturas de concreto - Procedimento;
 - ABNT NBR 6118-2014 - Projeto de estruturas de concreto - Procedimento;
 - ABNT NBR 6120-1980 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
 - ABNT NBR 6122-2010 - Projeto e execução de fundações;
 - ABNT NBR 6123-1988 - Forças devidas ao vento em edificações;
 - ABNT NBR 7480-2007 - Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado - Especificação;
 - ABNT NBR 8681-2003 - Ações e segurança nas estruturas - Procedimento.

CARIMBO DE APROVAÇÃO

ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO TÉCNICA E DE PROJETOS

SITE: www.amm.org.br
E-MAIL: centraldeprojetosamm@gmail.com

IAD
INSTITUTO ASSISTENCIAL DE DESENVOLVIMENTO

ADM. NEURILAN FRAGA

TIPO DE OBRA:	INSTITUCIONAL	MODALIDADE:	CONSTRUÇÃO
OBRA:	CONSTRUÇÃO DA FEIRA DO PRODUTOR NO MUNICÍPIO DE NOBRES-MT		
PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE NOBRES - MT CNPJ: 03.424.272/0001-07		
ENDEREÇO:	RUA PARANÁ, ESQUINA COM A RUA MIRANDA, LOTES 09 E 10, QUADRA 49, BAIRRO PONTE DE FERRO		
AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:	ALEXANDRE CESAR DA SILVA MORAES ENG. CIVIL CREA 120.156.967-2		
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:			

PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO

ASSUNTO: ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO DA FUNDAÇÃO DO BARRACÃO

LOCAL DO ARQUIVO:	COORDENADAS GEOGRÁFICAS	QUADRO DE ÁREAS
PROJETOS 2019-2020		
DATA DE ENTREGA: 29/01/2019		
REVISÃO: 800		
ESCALA: INDICADA		
ART:	DESENHO: LEONARDO MARTINS CARVALHO	